



17. ÜROONKOLOJİ KONGRESİ

5-9 KASIM 2025
Cornelia
Diamond
Otel, Antalya



TP Füzyon Biyopsi Kursu

TP Füzyon Biyopsi Kursu – Teorik Program Ajandası

Teorik Bölüm

Saat / Dakika	Konu Başlığı	Konuşmacı	Süre
14:00 – 14:05	Kurs Açılışı ve Hedefler • Öğrenim hedefleri, yetkinlikler, oturum akışı • Katılımcı değerlendirme ve sertifikasyon	Dr. Talha Müezzinoğlu	5 dk
14:05 – 14:20	Temel Kavramlar ve Endikasyonlar • Güncel kılavuzlar (EAU/AUA), TR yerine TP • PSA, PSAD, DRE, risk hesaplayıcılar • Hasta seçimi: ilk, tekrar biyopsi, aktif izlem • mpMRI + AI tabanlı PIRADS • Lezyon lokalizasyonu ve boyutun etkisi	Dr. Barbaros Başeskioğlu	15 dk
14:20 – 14:35	Teknik ve Uygulama • TP biyopsi teknikleri: freehand, grid, PrecisionPoint • Füzyon yöntemleri: kognitif, yazılım, AI otomatik füzyon • Hedefli + sistematik kombinasyon (kaç core, hangi zonlar) • Anterior/transizyonel zon örnekleme • TP'nin avantajları, enfeksiyon riski, antibiyotiksiz protokoller	Dr.Cemil Aydın	15 dk
14:35 – 14:45	Ekipman ve Kurulum (video linki ile) • US sistemleri, füzyon yazılımları • Oda yerleşimi, sterilizasyon, saha hazırlığı	Dr. Talha Müezzinoğlu	10 dk
14:45 – 15:00	Pratik Yönetim ve Güvenlik • Anestezi/analjezi (lokal, blok, sedasyon) • Komplikasyonlar (sepsis, hematoma, AUR) • Patoloji ve raporlama • Hasta bilgilendirme, taburculuk önerileri • TR vs TP farkları (enfeksiyon, antibiyotik, bakım)	Dr. Deniz Bolat	15 dk





17. ÜROONKOLOJİ KONGRESİ

5-9 KASIM 2025
Cornelia
Diamond
Otel, Antalya



Teorik Bölüm

Saat / Dakika Konu Başlığı Konuşmacı Süre

	Adım Adım TP Kognitif Füzyon Biyopsi (canlı/video)		
15:00 –	• Pozisyonlama, prob/iğne girişi	Dr. Talha	15
15:15	• Lezyon başına core sayısı, sistematik şablon	Müezzinoğlu	dk
	• Freehand vs grid püf noktaları		
	• İşlem içi komplikasyon yönetimi		
15:15 –	Soru-Cevap ve Genel Değerlendirme	Tüm Eğitimciler	10
15:25			dk

Toplam Süre: ~1 saat 25 dk

Pratik Bölüm: Tüm Eğitimciler ile cihaz ve fantom üzerinden

Yer: Cihaz başı & fantom istasyonu

Süre: 2–2,5 saat (toplam)

Eğitmenler: Tüm eğitimciler dönüşümlü

Adım-1: Füzyon Yazılımı ve Kontur/Registration (30 dk)

- mpMRI görüntülerinin AI ile otomatik konturlanması (hazır arşiv olguları üzerinden)
- Hedef lezyon işaretleme & US ile registration uyumu
- Katılımcılar bireysel olarak “kontrol listesi” üzerinden registration doğrulaması yapar
- Eğitimciler, hatalı eşleşme senaryoları gösterir (ör: prostat rotasyonu, deformasyon düzeltilmesi)

Adım-2: TP Giriş Teknikleri – Simülasyon (30–40 dk)

- **Freehand ve Grid** sistemlerinin kısa demonstrasyonu
- Katılımcıların fantom üzerinde sırayla:
 - Perine cilt hazırlığı (işaretleme)
 - İğne giriş açıları
 - US probu stabilizasyonu
- Eğitimci geri bildirimi: “iğne yolu doğruluğu, açısı, derinlik”

Adım-3: Hedefli + Perilezyonel + Sistemik Kombinasyon (40–45 dk)



17. ÜROONKOLOJİ KONGRESİ

5-9 KASIM 2025
Cornelia
Diamond
Otel, Antalya



- Kursiyerler sırasıyla:
 - **Hedefli biyopsi:** lezyon başına ≥ 2 core
 - **Perilezyonel örnekleme:** çevresel doku core'ları
 - **Sınırlı sistematik:** apex, mid, bazal, lateral+ anterior zon
- Her korun doğru **etiketlenmesi ve tüplere aktarımı** öğretilir
- Eğitimciler kalite parametrelerini kontrol eder (çekirdek sayısı, yerleşim doğruluğu)

Adım-4: Komplikasyon Simülasyonu ve Acil Durum Senaryoları (30 dk)

- **Senaryo çalışmaları:**
 - İğne yolu kanaması → bası uygulama
 - Akut üriner retansiyon → kateter simülasyonu
 - Hipotansiyon/vasovagal senaryo → acil seti kullanımı
- Katılımcılar küçük gruplara ayrılarak senaryoları çözer
- Eğitimciler “doğru müdahale” üzerinden geri bildirim verir

Kapanış ve Değerlendirme (15 dk)

- Katılımcıların pratik performansına yönelik kısa **checklist bazlı geri bildirim**
- Soru-cevap
- Katılım belgelerinin dağıtılması
-

Önerilen Okumalar

Kılavuzlar

- European Association of Urology. (2025). *EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG Guidelines on Prostate Cancer 2025*. European Association of Urology.
- National Comprehensive Cancer Network. (2025). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Prostate Cancer*. Version 2.2025. NCCN.
- American Urological Association. (2023). *Early Detection of Prostate Cancer: AUA/SUO Guideline*. American Urological Association.

Temel Teknik ve Uygulama



17. ÜROONKOLOJİ KONGRESİ

5-9 KASIM 2025
Cornelia
Diamond
Otel, Antalya



- Mitterberger, M., et al. (2016). Transperineal prostate biopsy with freehand technique under local anaesthetic. *World Journal of Urology*, 34(2), 253–258. <https://doi.org/10.1007/s00345-015-1610-0>
- Olivier, R., et al. (2021). Transperineal freehand US/MRI fusion targeted prostate biopsy using the Esaote MyLabTM9 system: A step-by-step guide. *European Urology Open Science*, 24, 57–64. <https://doi.org/10.1016/j.euros.2020.11.004>
- Hu, Y., et al. (2020). Fusion MRI–ultrasound-guided transperineal prostate biopsy: Technical aspects and outcomes. *BJU International*, 125(4), 531–540. <https://doi.org/10.1111/bju.15012>

Klinik Etkinlik ve Sonuçlar

- Drost, F.-J. H., Osses, D. F., Nieboer, D., Bangma, C. H., Steyerberg, E. W., Roobol, M. J., & Schoots, I. G. (2019). Prostate MRI, with or without MRI-targeted biopsy, and systematic biopsy for detecting prostate cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(4), CD012663. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012663.pub2>
- Grummet, J. P., et al. (2022). Infectious complications after transrectal versus transperineal prostate biopsy: A systematic review and meta-analysis. *European Urology*, 81(2), 121–129. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2021.09.013>
- Xiang, J., Yan, H., Li, J., Wang, X., Chen, H., Zheng, X., & Xu, T. (2023). Meta-analysis of transperineal and transrectal prostate biopsies in prostate cancer detection and complications. *Frontiers in Oncology*, 13, 1189421. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1189421>

Yeni Ufuklar ve İleri Konular

- Rinaldi, D., et al. (2023). Development of artificial intelligence-based real-time automatic fusion of multiparametric magnetic resonance imaging and ultrasound for prostate biopsy. *Cancers*, 15(3), 1123. <https://doi.org/10.3390/cancers15031123>
- Ahmed, H. U., et al. (2022). MRI-targeted prostate biopsy: The next step forward. *Nature Reviews Urology*, 19(4), 227–238. <https://doi.org/10.1038/s41585-022-00600-1>
- Tonttila, P. P., et al. (2023). The role of systematic biopsy in the era of targeted biopsy: Current evidence and future perspectives. *World Journal of Urology*, 41(1), 47–55. <https://doi.org/10.1007/s00345-022-04103-2>



TP Füzyon Prostat Biyopsisi – Kursiyer Katılım Kartı

◆ Hazırlık

- ☐ PSA, PSAD, DRE, risk hesaplayıcı kontrol edildi
- ☐ mpMRI & AI destekli PIRADS raporu incelendi
- ☐ Hasta bilgilendirme ve yazılı onam alındı
- ☐ Antikoagülan/antiagregan durumu kontrol edildi
- ☐ Steril saha ve ekipman hazırlandı

◆ Teknik

- ☐ Pozisyon: litotomi / dorsal lithotomi
- ☐ Cilt antisepsisi ve lokal anestezi uygulandı
- ☐ US probu yerleştirildi, füzyon başlatıldı
- ☐ Lezyon başına ≥ 2 core, perilezyonel örnekleme yapıldı
- ☐ Sistemik ek core'lar: apex, mid, base, anterior/transizyonel zon
- ☐ PrecisionPoint / freehand / grid tekniği uygun şekilde uygulandı

◆ Güvenlik ve Komplikasyon Önleme

- ☐ Antibiyotik profilaksisi **gerekmiyor** (TP)
- ☐ Kanama, hematoma, AUR riski için gözlem yapıldı
- ☐ İşlem sonrası vital bulgular kontrol edildi
- ☐ Hasta taburculuk önerileri verildi (idrar, ateş, ağrı uyarısı)

◆ Patoloji ve Kalite

- ☐ Her core doğru tüpe yerleştirildi, etiketlendi
- ☐ ISUP dereceleme ve csPCa ($\geq$ GG2) için not edildi
- ☐ Klinik bilgi formu patolojiye gönderildi
- ☐ Kendi merkezinde kalite göstergeleri:
 - ☐ csPCa tespit oranı



17. ÜROONKOLOJİ KONGRESİ

5-9 KASIM 2025
Cornelia
Diamond
Otel, Antalya



- Enfeksiyon oranı
- Komplikasyon oranı

✦ Altın Kural:

“Hedefli + seçilmiş sistematik biyopsi kombinasyonu csPCa tespitini artırır, komplikasyonu azaltır.”

